

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-328991

(43)Date of publication of application : 29.11.1994

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

(21)Application number : 06-040827 (71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 11.03.1994 (72)Inventor : KADOTA KATSUNORI

(30)Priority

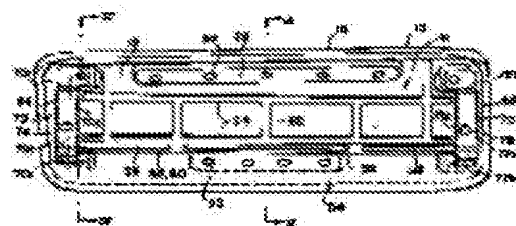
Priority number : 05 66362 Priority date : 25.03.1993 Priority country : JP

(54) AIR BAG DEVICE OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect the occupant's head or the like when they are collided with an air bag lid and relieve the shock to the windshield caused by the bounced air bag lid at the same time.

CONSTITUTION: A longitudinal rib 62 and a transverse rib 64 are provided on a base plate 16 of an air bag lid 10 in a grid manner to form a reinforcement part 61, and a slit 58 is provided to form an easily-foldable part 56. The easily-foldable part 56 is formed adjacent to the reinforcement part 61 to the lower side of the reinforcement part 61. Reinforcement members 66, 68 which extend in the direction to cross easily-foldable part 56 and are fixed to the air bag lid 10 to the upper and lower part of the easily-foldable part 56 are provided on the air bag lid 10, and an easily-deformed part which follows the bending at the easily-foldable part 56 of the air bag lid 10 and is easily deformed is formed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted]

registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3402732

[Date of registration]

28.02.2003

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It has a body of air bag equipment, and the air bag lid on which it is arranged in the front-face side of this body of air bag equipment by the instrument panel part, and the lower part has bounded up at the time of air bag swelling expansion. It is air bag equipment of the automobile in which the bending easy section which bends easily [when this air bag lid has bounded on this air bag lid up and it collides with front window glass] was formed. It is air bag equipment of the automobile characterized by equipping the above-mentioned air bag lid with a substrate, forming in this substrate the reinforcement section and the above-mentioned bending easy section which increased rigidity, and forming this bending easy section near the above-mentioned reinforcement section.

[Claim 2] Air bag equipment of the automobile according to claim 1 characterized by the above-mentioned bending easy section being a fragile site.

[Claim 3] Air bag equipment of the automobile according to claim 2 characterized by being formed when the above-mentioned fragile site prepares a slit in the above-mentioned substrate.

[Claim 4] Air bag equipment of the automobile according to claim 1 to 3 characterized by being formed when the above-mentioned reinforcement section prepares a rib in the above-mentioned substrate.

[Claim 5] Air bag equipment of the automobile according to claim 1 to 4 characterized by having prolonged the above-mentioned bending easy section in the cross direction.

[Claim 6] It has a body of air bag equipment, and the air bag lid on which it is arranged in the front-face side of this body of air bag equipment by the instrument panel part, and the lower part has bounded up at the time of air bag swelling expansion. It is air bag equipment of the automobile in which the bending easy section which bends easily [when this air bag lid has bounded on this air bag lid up and it collides with front window glass] was formed. Extend in the direction which intersects the above-mentioned air bag lid with the above-mentioned bending easy section, and the upper part of this bending easy section and the reinforcement member which set caudad and fixed to the air bag lid, respectively are attached. this reinforcement member -- the above-mentioned bending easy section of the above-mentioned air bag lid -- bending -- following -- deformation -- the air bag equipment of the automobile characterized by forming the easy deformation easy

section.

[Claim 7] Air bag equipment of the automobile according to claim 6 characterized by having the flange in which the above-mentioned reinforcement member projects towards the above-mentioned air bag lid, preparing a notch in this flange, and forming the above-mentioned deformation easy section of this notch.

[Claim 8] The abbreviation U shape which the above-mentioned reinforcement member equipped with the base, and the overarm section prolonged towards the above-mentioned air bag lid from the upper bed and soffit of this base and a bottom arm Nothing, It is air bag equipment of the automobile according to claim 7 characterized by ending a soffit in this side which results in the bottom arm of the above, and preparing the notch of the above-mentioned flange in the corner section of a bottom [this] arm and the above-mentioned base while the above-mentioned flange is prepared in the above-mentioned base and the upper bed of this flange is connected to the above-mentioned overarm section.

[Claim 9] Air bag equipment of the automobile according to claim 6 to 8 characterized by the above-mentioned reinforcement member being a positioning member for positioning the above-mentioned air bag lid in the above-mentioned instrument panel section.

[Claim 10] Air bag equipment of the automobile according to claim 6 to 9 characterized by having prolonged the above-mentioned bending easy section in the cross direction.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the structure of the air bag lid in this air bag equipment about the air bag equipment of an automobile.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, like the air bag equipment for passenger seat crews indicated by JP,4-59450,A While arranging the body of air bag equipment in an instrument panel You make it located in opening which formed the air bag lid prepared in the front-face side (air bag expansion swelling opening side of this body of equipment) of this body of air bag equipment in the instrument panel part located under the front window glass. A hinge region is prepared in the upper part of this air bag lid, and the thing which makes it rotate as the lower part has been bounded up focusing on the above-mentioned hinge region part in the air bag lid with the swelling pressure of this air bag at the time of air bag swelling expansion is known.

[0003] In the air bag equipment of this structure, when an air bag lid rotates up and collides with front window glass with air bag swelling expansion as indicated by JP,4-89449,U, for example, forming the bending easy section in this air bag lid is proposed so that this air bag lid may have bent easily and can ease the impact at the time of a collision.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in instrument panel structure in recent years, when crew's head etc. collides with an instrument panel from the upper part, this head etc. is required to make it the slowdown acceleration beyond a predetermined value not arise on this head etc. by a rule so that the impact more than predetermined may not arise.

[0005] Then, the rigidity of an air bag lid is increased and structure which absorbs the impact of a head etc. gently according to deformation of this air bag lid is adopted.

[0006] It is desirable to carry out a deer, and to consider as structure by the above-mentioned bending easy section which bends and is performed easily, giving sufficient rigidity for an air bag lid, when preparing the bending easy section for the impact relaxation at the time of the collision to the above-mentioned front window glass to the air bag lid which increased such rigidity.

[0007] The object of this invention is in view of the above-mentioned situation to offer the air bag equipment of the automobile by which bending by the bending easy section was made to be performed easily, giving sufficient rigidity to an air bag lid.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The air bag equipment of the automobile concerning invention of the first of this application In order to attain the above-mentioned object, it has a body of air bag equipment, and the air bag lid on which it is arranged in the front-face side of this body of air bag equipment by the instrument panel part, and the lower part has bounded up at the time of air bag swelling expansion. It is air bag equipment of the automobile in which the bending easy section which bends easily [when this air bag lid has bounded on this air bag lid up and it collides with front window glass] was formed. It is characterized by equipping the above-mentioned air bag lid with a substrate, forming in this substrate the reinforcement section and the above-mentioned bending easy section which increased rigidity, and forming this bending easy section near the above-mentioned reinforcement section.

[0009] The above-mentioned bending easy section can be formed by the fragile site. This fragile site can be formed by preparing a slit in the above-mentioned substrate. The above-mentioned reinforcement section can be formed by preparing a rib in the above-mentioned substrate. The above-mentioned bending easy section can be installed in the cross direction.

[0010] The air bag equipment of the automobile concerning invention of the second of this application In order to attain the above-mentioned object, it has a body of air bag equipment, and the air bag lid on which it is arranged in the front-face side of this body of air bag equipment by the instrument panel part, and the lower part has bounded up at the time of air bag swelling expansion. It is air bag equipment of the automobile in which the bending easy section which bends easily [when this air bag lid has bounded on this air bag lid up and it collides with front window glass] was formed. Extend in the direction which intersects the above-mentioned air bag lid with the above-mentioned bending easy section, and the upper part of this bending easy section and the reinforcement member which set caudad and fixed to the air bag lid, respectively are attached. this reinforcement member -- the above-mentioned bending easy section of the above-mentioned air bag lid -- bending -- following -- deformation -- it is characterized by forming the easy deformation easy section.

[0011] It has the flange which projects towards the above-mentioned air bag lid as the above-mentioned reinforcement member, a notch is prepared in this flange, and the thing of the structure where the above-mentioned deformation easy section was formed of this notch can be used. The abbreviation U shape equipped with the base, and the overarm section prolonged towards the above-mentioned air bag lid from the upper bed and soffit of this base and a bottom arm as such a reinforcement member Moreover, nothing, While the above-mentioned flange is prepared in the above-mentioned base and the upper bed of this flange is connected to the above-mentioned overarm section, it can end in this side which results in the bottom arm of the above, and a soffit can use the thing of the

structure where the notch of the above-mentioned flange is prepared in the corner section of a bottom [this] arm and the above-mentioned base. The positioning member for positioning the above-mentioned air bag lid in the above-mentioned instrument panel section can constitute the above-mentioned reinforcement member. The above-mentioned bending easy section can be installed in the cross direction.

[0012]

[Function and Effect(s) of the Invention] Since the reinforcement section which increased the rigidity of this substrate to the substrate of an air bag lid like the above is formed, the rigidity of air bag equipment of the automobile concerning invention of the first of this application of an air bag lid improves by this reinforcement section, and the impact of a head etc. is gently absorbed by deformation of an air bag lid, and can aim at reduction of the impact produced on this head etc. Moreover, since the above-mentioned bending easy section is formed near this reinforcement section, when an air bag lid collides with front window glass, the stress concentration to the bending easy section is promoted by this reinforcement section, and it can be made to bend more easily by it.

[0013] Since the air bag equipment of the automobile concerning invention of the second of this application is prolonged in the direction which intersects an air bag lid with the above-mentioned bending easy section like the above and the upper part of this bending easy section and the reinforcement member which set caudad and fixed to the air bag lid, respectively are attached, the rigidity of an air bag lid improves by this reinforcement member, and the impact of a head etc. is gently absorbed by deformation of an air bag lid, and can aim at reduction of the impact produced on this head etc. moreover -- this reinforcement member -- bending [section / of the above-mentioned air bag lid / bending easy] -- following -- deformation -- the time of an air bag lid colliding with front window glass, since the easy deformation easy section was formed -- this reinforcement member -- the bending easy section of an air bag lid -- it bends, it follows and deforms easily in the deformation easy section, and it can be made to carry out easily, without checking that an air bag lid bends by it

[0014]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail, referring to a drawing.

[0015] The perspective view and drawing 2 which show the instrument panel part of the automobile equipped with one example of the air bag equipment which drawing 1 requires for this invention are II-II in drawing 1 . A line sectional view (drawing equivalent to the II-II line cross section of drawing 3) and drawing 3 are drawings which looked at the air bag lid in drawing 2 from arrow-head A.

[0016] The air bag equipment of this example is for taking care of the crew who sits down to a passenger seat 2, and is arranged by the part located ahead [of the passenger seat 2 of the instrument panel 4 / car-body]. This air bag equipment 6 consists of air bag lids 10 located in the front-face side (car-body back side [it is the air bag swelling expansion opening 8a side of the body of air bag equipment, and] to the body 8 of air bag equipment) of this body 8 of equipment attached in the body 8 of air bag equipment, and this body 8 of equipment.

[0017] The above-mentioned body 8 of air bag equipment turns the front-face side to car-body back, and is arranged in the instrument panel 4, and the above-mentioned air bag lid 10 is located in opening 4a formed in the instrument panel part located under the front window glass 11.

[0018] The above-mentioned body 8 of air bag equipment is equipped with the air bag case 14, and the air bag, inflator and ignition which were held in this air bag case 14 and which are not illustrated, and changes.

[0019] The substrate 16 with which the above-mentioned air bag lid 10 consists of metal plates, such as a griddle, The front-face side (car-body back side) of this substrate 16 The epidermis 18 made of wrap synthetic resin, It consists of foam 20, such as urethane foam with which it filled up between the above-mentioned substrate 16 and epidermis 18. While the end section of the metal plate 24 which forms a hinge region 22 in the upper part of the above-mentioned substrate 16 and which can be deformed by flexion fixes, the other end of this metal plate 24 fixes in the upper part of the above-mentioned body 8 of air bag equipment. Notch section 26a which is a product made of synthetic resin and makes fracture easy at the lower part of the above-mentioned substrate 16 While the end section of the formed connection member 26 fixes, the other end of this connection member 26 fixes in the lower part of the above-mentioned body 8 of air bag equipment. It has and the above-mentioned air bag lid 10 is attached in the above-mentioned body 8 of air bag equipment by the above-mentioned hinge region 22 (metal plate 24) and the connection member 26.

[0020] The air bag mounting section 28 is formed in the part in which the above-mentioned opening 4a in the above-mentioned instrument panel 4 was formed, and this air bag mounting section 28 is fixed to this instrument panel 4 in one with the above-mentioned instrument panel 4. This air bag mounting section 28 is a superior lamella 30 and opening 32a. It consists of a frame with which the front face and rear face which consist of the formed inferior lamella 32, the right side plate which is not illustrated, and a left side plate were opened, flanges 34 and 36 are formed in a superior lamella 30 and an inferior lamella 32, respectively, and it is attached in the instrument panel 4 with bolts 38 and 40 by the upper and lower sides through these flanges 34 and 36. The leg 42 for mounting is fixed to the above-mentioned body 8 of air bag equipment by welding etc., and the above-mentioned body 8 of air bag equipment is attached in this air bag mounting section 28 by inserting bolts 44 and 46 in the insertion hole formed in the inferior lamella 32 of the above-mentioned air bag mounting section, and fixing the above-mentioned leg 42 to this inferior lamella 32 with these bolts 44 and 46.

[0021] furthermore, in the above-mentioned instrument panel 4 The steering support member 48 which is a support member of the shape of a pipe by which the both ends were connected with the left right-hand side wall of a car body of high rigidity prolonged in the cross direction is arranged. To this support member 48, a bearing bracket 50 fixes by welding etc. A bolt insertion hole is formed in this bearing bracket 50, and the above-mentioned bolt 46 is inserted also in this insertion hole, and ***** the above-mentioned leg 42, the air bag mounting section 28, and this stop bracket 50 together. The above-mentioned body 8 of air bag equipment and the air bag mounting section 28 are supported by it by large

support reinforcement by this support member 48.

[0022] Next, the arrangement procedure of the above-mentioned air bag equipment 6 is explained. First, the above-mentioned bearing bracket 50 is welded to the support member 48, and it fixes. Subsequently, insert the body 8 of air bag equipment with which the air bag lid 10 was attached into the instrument panel 4 from instrument panel opening 4a, and alignment of the bolt insertion hole of the above-mentioned leg 42 is carried out to the bolt insertion hole of the above-mentioned air bag mounting section inferior lamella 32. A bolt 44 is inserted in both the bolt insertion hole in the before pleuropodium section 42, and it sets in the after pleuropodium section 42. With both these bolt insertion holes A bolt 46 is inserted also in the bolt insertion hole of a bearing bracket 50 still as mentioned above, and the body 8 of air bag equipment is attached in this air bag mounting section 28.

[0023] The collision of an automobile is detected with the signal from the acceleration sensor (not shown) which detects that the automobile carried out the sudden slowdown of the above-mentioned air bag equipment 6. Operate the above-mentioned ignition at the time of this collision, supply gas in the above-mentioned air bag from the above-mentioned inflator, and swelling of this air bag is carried out from air bag swelling expansion opening 8a. It is the notch section 26a about the above-mentioned connection member 26 by the swelling pressure of this air bag. It is made to rotate in the mode on which the lower part has bounded up focusing on hinge region 22 part in which it was made to set and fracture and the above-mentioned air bag lid was prepared in the upper part. It has, swelling expansion of the air bag is carried out at the passenger seat crew side of car-body back, and this passenger seat crew is restrained and taken care of.

[0024] Next, it explains in more detail about the structure of the above-mentioned air bag lid.

[0025] The bending easy section 56 which bends easily along with the line prolonged in the cross direction between the hinge arrangement sections 52 and the air bag lid soffit sections 54 in which the above-mentioned hinge region 22 was formed is formed in the above-mentioned air bag lid 10. This bending easy section 56 is constituted by the fragile site 60 prolonged in the cross direction formed by forming the slit 58 of that cross direction which covers an overall length mostly and is prolonged in the cross direction in the above-mentioned substrate 16, and forming this slit 58.

[0026] Moreover, in order to raise the rigidity of this lid, the reinforcement section 61 which increased rigidity is formed in the up field of the above-mentioned substrate 16 at the above-mentioned air bag lid 10. This reinforcement section 61 is formed by this example by forming the longitudinal rib 62 prolonged in the vertical direction in a substrate 16, and the transverse rib 64 prolonged in the cross direction in the shape of a grid. The above-mentioned bending easy section 56 is formed in the location which more specifically adjoined this margo-inferior section in the margo-inferior section bottom of that reinforcement section 61 near this reinforcement section 61 (up field in which the above-mentioned longitudinal rib 62 and the transverse rib 64 were formed in the shape of a grid).

[0027] Moreover, the positioning members 66 and 68 made to serve a double

purpose as a reinforcement member which reinforces this air bag lid and raises the rigidity are formed in the tooth back (field by the side of the car-body front) of the above-mentioned air bag lid 10. These positioning members 66 and 68 are for locating the above-mentioned air bag lid 10 surely in the above-mentioned instrument panel opening 4a, and are IV-IV in drawing 3 and drawing 3. It is constituted by the positioning frame of the right and left prepared in the right-and-left both-sides section of the cross direction of the tooth back of the above-mentioned substrate 16 as shown in drawing 5 which shows the positioning member in drawing 4 which is a line sectional view, and drawing 4 from arrow-head B. These positioning frames 66 and 68 are overarm section 70a prolonged in the direction of an abbreviation right angle towards the tooth back of the air bag lid 10 from bases 70 and 72 and these bases 70 and 72, and 72a. And bottom arm 70b and 72b It is formed in the abbreviation U shape (refer to drawing 2 and drawing 4) which it had. It is arranged in the mode prolonged in the direction which intersects the above-mentioned bending easy section 56, and it sets above this bending easy section 56, and they are overarm section 70a and 72a. A head sets caudad and is bottom arm 70b and 72b. The head has fixed to the air bag lid 10, respectively.

[0028] The long hole 74 to which a round hole 76 extends in the base 70 of a left positioning frame at the cross direction is formed in the base 72 of a right positioning frame among the above-mentioned positioning frames 66 and 68. Furthermore, as shown in drawing 6 which shows the instrument panel core 80 seen from [in drawing 2 and drawing 4] arrow-head C, a flange 82 is formed in the right-and-left both-sides section of opening 80a formed in the instrument panel core 80, and the projection 84 is formed in both the flanges 82, respectively. And the positioning frames 66 and 68 of the above-mentioned right and left are formed in the location which counters the flange 82 of the above-mentioned right and left, respectively, and alignment of the air bag lid 10 and instrument panel opening 4a is performed by carrying out fitting of the above-mentioned projection 84 to the round hole 76 and long hole 74 of the above-mentioned positioning frame, respectively. Alignment can be carried out correctly, without carrying out alignment of the vertical direction for a lid left flank, having it, and the shaft of a longitudinal direction inclining the whole lid up and down by carrying out alignment of the vertical direction and longitudinal direction for a lid right flank, and carrying out fitting of the left projection 84 to the long hole 74 of a left positioning frame by carrying out fitting of the right projection 84 to the round hole 76 of a right positioning frame especially.

[0029] Moreover, the above-mentioned positioning frames 66 and 68 are made to serve a double purpose as a reinforcement member of the air bag lid 10 as mentioned above. In order to demonstrate the function as this reinforcement member, own rigidity of a positioning frame must also be size. Therefore, flange 70c which projected towards the tooth back of the air bag lid 10 at cross direction both sides, respectively in the above-mentioned bases 70 and 72 in order to have increased own rigidity of a positioning frame and 72c It is formed. This flange 70c and 72c An upper bed is above-mentioned overarm section 70a and 72a. It is joined. a soffit -- bottom arms 70b and 72b of the above **** -- it joins -- not having -- the -- a few -- this side -- ending -- bottom arm 70b and 72b a few --

the corner section field with the front field 70 and 72, i.e., bases, and bottom arm 70b and 72b -- 70d of notches of a flange, and 72d ** -- it is carried out. 70d of this notch, and 72d bending [section / 56 / of the air bag lid 10 / bending easy] -- following -- deformation -- the easy deformation easy section 86 is formed. Namely, flange 70c and 72c The reinforcement members 70 and 72 are 70d of that notch, and 72d by cutting and lacking. While bending deformation is easy in the part currently formed, they are 70d of that notch, and 72d further. It is prepared in the corner section and bending deformation is as easier for this corner section as bending deformation being easy from the first conjointly more still. In addition, above-mentioned flange 70c and 72c The rigidity of the positioning frames 66 and 68 is increased, deformation of these frames 66 and 68 is controlled, and improvement in the positioning accuracy by these frames 66 and 68 is also in drawing by it.

[0030] In addition, a bolt insertion hole for the hole 90 in drawing 3 to connect the end section of the metal plate 24 which constitutes a hinge region 22, and a hole 92 are bolt insertion holes for connecting the end section of the connection member 26.

[0031] Since the reinforcement section 61 which increased the rigidity of this substrate 16 to the substrate 16 of an air bag lid is formed, the impact of this head etc. is gently absorbed by deformation of the air bag lid 10, and the air bag equipment 6 constituted like the above can aim at reduction of the impact produced on this head etc., when the rigidity of the air bag lid 10 improves by this reinforcement section 61, therefore crew's head etc. collides with an air bag lid.

[0032] Moreover, since the bending easy section 56 which bends easily along with the line prolonged in the cross direction between the hinge arrangement sections 52 and the air bag lid soffit sections 54 which are located in the upper part to the above-mentioned substrate 16 is formed When the air bag lid 10 has bounded at the time of air bag swelling expansion and the soffit section 54 collides with front window glass 11 When it collides with this front window glass 11, the air bag lid 10 bends in the bending easy section 56 according to the force of acting on the above-mentioned soffit section 54, and an impact when the air bag lid 10 collides with front window glass 11 by it is absorbed.

[0033] Moreover, since the above-mentioned bending easy section 56 is formed near the above-mentioned reinforcement section 61, when the air bag lid 10 collides with front window glass 11, the stress concentration to the bending easy section 56 is promoted by this reinforcement section 61, and it can be made to bend more easily by it.

[0034] Moreover, the air bag equipment constituted like the above Since it extends in the direction which intersects the air bag lid 10 with the above-mentioned bending easy section 56 and the upper part of this bending easy section 56 and the reinforcement members 66 and 68 which set caudad and fixed to the air bag lid 10, respectively are attached When the rigidity of the air bag lid 10 improves by these reinforcement members 66 and 68 and crew's head etc. collides with an air bag lid, the impact of this head etc. is gently absorbed by deformation of the air bag lid 10, and can aim at reduction of the impact produced on this head etc.

[0035] furthermore -- these reinforcement members 66 and 68 -- bending

[section / 56 / of the above-mentioned air bag lid 10 / bending easy] -- following -- deformation, since the easy deformation easy section 86 is formed As a two-dot chain line shows in drawing 7 , when the air bag lid 10 collides with front window glass, these reinforcement members 66 and 68 follow bending [section / 56 / of an air bag lid / bending easy], in the deformation easy section 86, bend easily and deform. It can be made to carry out easily, without checking that the air bag lid 10 bends by it.

[0036] In addition, although the above-mentioned example is equipped with the both sides of invention of the first of above-mentioned this application, and the second invention, these can be carried out as separate invention. That is, it is also possible to omit the reinforcement members 66 and 68, for example in the above-mentioned example, or to form the bending easy section in the air bag lid 10 by the suitable approach in the above-mentioned example, and to omit the reinforcement section 61 and the bending easy section 56 of a substrate 16.

[0037] of course, the voice of other versatility [set to the first above-mentioned invention and / section / 56 / the reinforcement section 61 or / bending easy] -- forming therefore like -- possible -- moreover, the second invention -- setting -- the bending easy section of the air bag lid 10 -- what kind of voice -- various modes [in / and / the mode of the reinforcement members 66 and 68 or this reinforcement member] of the deformation easy section 86 can also be changed.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective view showing the instrument panel part of the automobile equipped with one example of the air bag equipment concerning this invention

[Drawing 2] II-II in drawing 1 Line sectional view

[Drawing 3] Drawing which looked at the air bag lid from [in drawing 2] arrow-head A

[Drawing 4] The IV-IV line sectional view in drawing 3

[Drawing 5] Drawing which looked at the positioning frame in drawing 4 from arrow-head B

[Drawing 6] Drawing which looked at the instrument panel core in drawing 2 and drawing 4 from arrow-head C

[Drawing 7] Drawing showing flattery deformation of a reinforcement member

[Description of Notations]

4 Instrument Panel

4a Instrument panel opening

6 Air Bag Equipment

8 Body of Air Bag Equipment

10 Air Bag Lid

11 Front Window Glass

16 Substrate

56 Bending Easy Section

58 Slit

60 Fragile Site

61 Reinforcement Section

62 64 Rib

66 68 Reinforcement member (positioning member)

70 72 Base

70a 72a Overarm section

70b 72b Bottom arm

70c 72c Flange

70d, 72d Flange notch

86 Deformation Easy Section

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-328991

(43)公開日 平成6年(1994)11月29日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-40827

(22)出願日 平成6年(1994)3月11日

(31)優先権主張番号 特願平5-66362

(32)優先日 平5(1993)3月25日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72)発明者 門田 勝典

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ

株式会社内

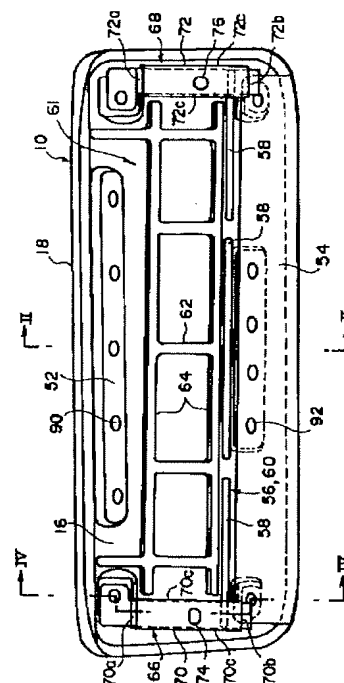
(74)代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動車のエアバッグ装置

(57)【要約】

【目的】 乗員の頭部等がエアバッグリッドに衝突した際の頭部等の保護と跳ね上げられたエアバッグリッドによるフロントウインドガラスへの衝撃の緩和との両立を図る。

【構成】 エアバッグリッド10の基板16に、縦リブ62および横リブ64を格子状に設けて補強部61を形成すると共にスリット58を設けて折曲容易部56を形成する。上記折曲容易部56は上記補強部61の下側に該補強部61に隣接させて形成する。また、エアバッグリッド10には折曲容易部56と交差する方向に延び該折曲容易部56の上方および下方においてエアバッグリッド10に固着した補強部材66, 68を設け、この補強部材66, 68にはエアバッグリッド10の折曲容易部56での折れ曲がりに追従して変形容易な変形容易部を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグ装置本体と、該エアバッグ装置本体の前面側においてインスツルメントパネル部分に配設されエアバッグ膨出展開時に下部が上方に跳ね上げられるエアバッグリッドとを備え、該エアバッグリッドには該エアバッグリッドが上方に跳ね上げられてフロントウインドガラスに衝突したときに容易に折れ曲がる折曲容易部が形成された自動車のエアバッグ装置であつて、

上記エアバッグリッドは基板を備え、該基板には剛性を増大させた補強部と上記折曲容易部とが形成され、該折曲容易部は上記補強部の近傍に形成されていることを特徴とする自動車のエアバッグ装置。

【請求項2】 上記折曲容易部が脆弱部であることを特徴とする請求項1記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項3】 上記脆弱部が上記基板にスリットを設けることにより形成されていることを特徴とする請求項2記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項4】 上記補強部が上記基板にリブを設けることにより形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項5】 上記折曲容易部が車幅方向に延びていることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項6】 エアバッグ装置本体と、該エアバッグ装置本体の前面側においてインスツルメントパネル部分に配設されエアバッグ膨出展開時に下部が上方に跳ね上げられるエアバッグリッドとを備え、該エアバッグリッドには該エアバッグリッドが上方に跳ね上げられてフロントウインドガラスに衝突したときに容易に折れ曲がる折曲容易部が形成された自動車のエアバッグ装置であつて、
上記エアバッグリッドには上記折曲容易部と交差する方向に延び該折曲容易部の上方および下方においてそれぞれエアバッグリッドに固着された補強部材が取り付けられ、該補強部材には上記エアバッグリッドの上記折曲容易部での折れ曲がり追従して変形容易な変形容易部が形成されていることを特徴とする自動車のエアバッグ装置。

【請求項7】 上記補強部材が上記エアバッグリッドに向けて突出するフランジを備え、該フランジには切欠部が設けられ、該切欠部により上記変形容易部が形成されていることを特徴とする請求項6記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項8】 上記補強部材が、基部と、該基部の上端および下端から上記エアバッグリッドに向けて延びる上腕部および下腕部とを備えた略コ字状をなし、上記フランジが上記基部に設けられ、該フランジの上端は上記上腕部に接続されると共に下端は上記下腕部に至る手前で終了し、この下腕部と上記基部とのコーナ部に上記フラ

ンジの切欠部が設けられていることを特徴とする請求項7記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項9】 上記補強部材が、上記エアバッグリッドを上記インスツルメントパネル部に位置決めするための位置決め部材であることを特徴とする請求項6～8のいずれかに記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項10】 上記折曲容易部が車幅方向に延びていることを特徴とする請求項6～9のいずれかに記載の自動車のエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車のエアバッグ装置に関し、特に該エアバッグ装置におけるエアバッグリッドの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば特開平4-59450号公報に記載されている助手席乗員用のエアバッグ装置の様に、エアバッグ装置本体をインスツルメントパネル内に配設すると共に該エアバッグ装置本体の前面側（該装置本体のエアバッグ展開膨出口側）に設けられるエアバッグリッドをフロントウインドガラスの下方に位置するインスツルメントパネル部分に形成した開口部内に位置させ、該エアバッグリッドの上部にヒンジ部を設け、エアバッグ膨出展開時に該エアバッグの膨出圧力によりエアバッグリッドを上記ヒンジ部部分を中心としてその下部を上方に跳ね上げるように回転させるものが知られている。

【0003】かかる構造のエアバッグ装置においては、例えば実開平4-89449号公報に記載されているように、エアバッグ膨出展開に伴ないエアバッグリッドが上方に回転してフロントウインドガラスに衝突したときに該エアバッグリッドが容易に折れ曲がって衝突時の衝撃を緩和し得るように、該エアバッグリッドに折曲容易部を形成することが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年のインスツルメントパネル構造においては、インスツルメントパネルに上方から乗員の頭部等が衝突したときに、該頭部等に所定以上の衝撃が生じないように、即ち該頭部等に所定値以上の減速加速度が生じないようにすることが規則で要求されている。

【0005】そこで、エアバッグリッドの剛性を増大させ、頭部等の衝撃を該エアバッグリッドの変形により緩やかに吸収するような構造が採用されている。

【0006】しかして、このような剛性を増大させたエアバッグリッドに対して上記フロントウインドガラスへの衝突時における衝撃緩和のための折曲容易部を設ける場合は、エアバッグリッドに十分な剛性を付与しつつかつ上記折曲容易部による折れ曲がり容易に行われるような構造とすることが望ましい。

【0007】本発明の目的は、上記事情に鑑み、エアバッググリッドに対して十分な剛性を付与しつつかつ折曲容易部による折れ曲がり容易に行われるようにした自動車のエアバッグ装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本願の第一の発明にかかる自動車のエアバッグ装置は、上記目的を達成するために、エアバッグ装置本体と、該エアバッグ装置本体の前面側においてインスツルメントパネル部分に配設されエアバッグ膨出展開時に下部が上方に跳ね上げられるエアバッググリッドとを備え、該エアバッググリッドには該エアバッググリッドが上方に跳ね上げられてフロントウインドガラスに衝突したときに容易に折れ曲がる折曲容易部が形成された自動車のエアバッグ装置であって、上記エアバッググリッドは基板を備え、該基板には剛性を増大させた補強部と上記折曲容易部とが形成され、該折曲容易部は上記補強部の近傍に形成されていることを特徴とする。

【0009】上記折曲容易部は脆弱部により形成することができる。該脆弱部は上記基板にスリットを設けることにより形成することができる。上記補強部は上記基板にリブを設けることにより形成することができる。上記折曲容易部は車幅方向に延設することができる。

【0010】本願の第二の発明にかかる自動車のエアバッグ装置は、上記目的を達成するために、エアバッグ装置本体と、該エアバッグ装置本体の前面側においてインスツルメントパネル部分に配設されエアバッグ膨出展開時に下部が上方に跳ね上げられるエアバッググリッドとを備え、該エアバッググリッドには該エアバッググリッドが上方に跳ね上げられてフロントウインドガラスに衝突したときに容易に折れ曲がる折曲容易部が形成された自動車のエアバッグ装置であって、上記エアバッググリッドには上記折曲容易部と交差する方向に延び該折曲容易部の上方および下方においてそれぞれエアバッググリッドに固着された補強部材が取り付けられ、該補強部材には上記エアバッググリッドの上記折曲容易部での折れ曲がり追従して変形容易な変形容易部が形成されていることを特徴とする。

【0011】上記補強部材としては、上記エアバッググリッドに向けて突出するフランジを備え、該フランジには切欠部が設けられ、この切欠部により上記変形容易部が形成された構造のものを使用することができる。また、その様な補強部材としては、基部と、該基部の上端および下端から上記エアバッググリッドに向けて延びる上腕部および下腕部とを備えた略コ字状をなし、上記フランジが上記基部に設けられ、該フランジの上端は上記上腕部に接続されると共に下端は上記下腕部に至る手前で終了し、この下腕部と上記基部とのコーナ部に上記フランジの切欠部が設けられる構造のものを使用することができる。上記補強部材は、上記エアバッググリッドを上記イン

スツルメントパネル部に位置決めするための位置決め部材により構成することができる。上記折曲容易部は車幅方向に延設することができる。

【0012】

【作用および発明の効果】本願の第一の発明に係る自動車のエアバッグ装置は、上記の如く、エアバッググリッドの基板に該基板の剛性を増大させた補強部が形成されているので、該補強部によりエアバッググリッドの剛性が向上し、頭部等の衝撃はエアバッググリッドの変形により緩やかに吸収され、該頭部等に生じる衝撃の減少を図ることができる。また、上記折曲容易部がこの補強部の近傍に形成されているので、エアバッググリッドがフロントウインドガラスに衝突したときにこの補強部により折曲容易部への応力集中が助長され、それによって折れ曲がりをより容易に行わせることができる。

【0013】本願の第二の発明に係る自動車のエアバッグ装置は、上記の如く、エアバッググリッドに上記折曲容易部と交差する方向に延び該折曲容易部の上方および下方においてそれぞれエアバッググリッドに固着された補強部材が取り付けられているので、該補強部材によりエアバッググリッドの剛性が向上し、頭部等の衝撃はエアバッググリッドの変形により緩やかに吸収され、該頭部等に生じる衝撃の減少を図ることができる。また、この補強部材には上記エアバッググリッドの折曲容易部での折れ曲がりに追従して変形容易な変形容易部が形成されているので、エアバッググリッドがフロントウインドガラスに衝突したときにこの補強部材はエアバッググリッドの折曲容易部での折れ曲がり追従して変形容易部で容易に変形し、それによってエアバッググリッドの折れ曲がりを阻害すること無く容易に行わせることができる。

【0014】

【実施例】以下、図面を参照しながら本発明の実施例について詳細に説明する。

【0015】図1は本発明にかかるエアバッグ装置の一実施例を備えた自動車のインスツルメントパネル部分を示す斜視図、図2は図1中のII-II線断面図（図3のII-II線断面に相当する図）、図3は図2中のエアバッググリッドを矢印A方向から見た図である。

【0016】本実施例のエアバッグ装置は、助手席2に着座する乗員を保護するためのものであって、インスツルメントパネル4の助手席2の車体前方に位置する部分に配設されている。該エアバッグ装置6は、エアバッグ装置本体8と該装置本体8に取り付けられた該装置本体8の前面側（エアバッグ装置本体のエアバッグ膨出展開口8a側であってエアバッグ装置本体8に対して車体後方側）に位置するエアバッググリッド10とで構成されている。

【0017】上記エアバッグ装置本体8はその前面側を車体後方に向けてインスツルメントパネル4内に配設され、上記エアバッググリッド10はフロントウインドガラス

10

20

30

40

50

11の下方に位置するインスツルメントパネル部分に形成された開口部4a内に位置している。

【0018】上記エアバッグ装置本体8は、エアバッグケース14と、該エアバッグケース14内に收容された図示しないエアバッグ、インフレーターおよび点火装置とを備えて成る。

【0019】上記エアバッググリッド10は、鉄板等の金属板から成る基板16と、該基板16の前側面（車体後方側）を覆う合成樹脂製の表皮18と、上記基板16と表皮18との間に充填された発泡ウレタン等の発泡材20とからなり、上記基板16の上部にはヒンジ部22を形成する屈曲変形可能な金属板24の一端部が固着されると共に該金属板24の他端部は上記エアバッグ装置本体8の上部に固着され、上記基板16の下部には合成樹脂製であって破断を容易にするノッチ部26aが形成された連結部材26の一端部が固着されると共に該連結部材26の他端部は上記エアバッグ装置本体8の下部に固着され、もって上記エアバッググリッド10は上記ヒンジ部22（金属板24）と連結部材26とで上記エアバッグ装置本体8に取り付けられている。

【0020】上記インスツルメントパネル4内の上記開口部4aが形成された部分にはエアバッグ取付部28が設けられ、該エアバッグ取付部28は上記インスツルメントパネル4と一体的に該インスツルメントパネル4に固設されている。該エアバッグ取付部28は、上板30、開口部32aが形成された下板32、図示しない右側板および左側板から成る前面および後面が開放された枠体からなり、上板30および下板32にはそれぞれフランジ34、36が形成され、該フランジ34、36を介して上下でボルト38、40によりインスツルメントパネル4に取り付けられている。上記エアバッグ装置本体8には取付用脚部42が溶接等により固設され、上記エアバッグ取付部の下板32に形成された挿通孔にボルト44、46を挿通し該ボルト44、46によりこの下板32に上記脚部42を固着することにより、上記エアバッグ装置本体8がこのエアバッグ取付部28に取り付けられている。

【0021】更に、上記インスツルメントパネル4内には、車幅方向に延びてその両端部が車体の左右側壁に連結された高剛性のパイプ状の支持メンバであるステアリング支持メンバ48が配設されており、該支持メンバ48には支持ブラケット50が溶接等により固着され、該支持ブラケット50にはボルト挿通孔が形成され、上記ボルト46はこの挿通孔にも挿通されて上記脚部42とエアバッグ取付部28とこの係止ブラケット50とを一緒に共締めし、それによって上記エアバッグ装置本体8およびエアバッグ取付部28はこの支持メンバ48によって大きい支持強度で支持されている。

【0022】次に、上記エアバッグ装置6の配設手順について説明する。まず、上記支持ブラケット50を支持メンバ48に溶接して固着する。ついで、エアバッググリッド10が取り付けられたエアバッグ装置本体8をインスツルメ

ントパネル開口部4aからインスツルメントパネル4内に挿入して上記脚部42のボルト挿通孔を上記エアバッグ取付部下板32のボルト挿通孔に位置合わせし、前側脚部42においては両ボルト挿通孔にボルト44を挿通しかつ後側脚部42においてはこれらの両ボルト挿通孔と共にさらに上述の様に支持ブラケット50のボルト挿通孔にもボルト46を挿通してエアバッグ装置本体8をこのエアバッグ取付部28に取り付ける。

【0023】上記エアバッグ装置6は、自動車が急減速したことを検知する加速度センサ（図示せず）からの信号により自動車の衝突を検知し、該衝突時に上記点火装置を作動させて上記インフレーターから上記エアバッグ内にガスを供給して該エアバッグをエアバッグ膨出展開口8aから膨出させ、該エアバッグの膨出圧力により上記連結部材26をそのノッチ部26aにおいて破断させて上記エアバッググリッドをその上部に設けられたヒンジ部22部分を中心としてその下部が上方に跳ね上げられる態様で回動させ、もってエアバッグを車体後方の助手席乗員側に膨出展開させて該助手席乗員を拘束し保護する。

【0024】次に、上記エアバッググリッドの構造について更に詳しく説明する。

【0025】上記エアバッググリッド10には、上記ヒンジ部22が設けられたヒンジ配設部52とエアバッググリッド下端部54との間に車幅方向に延びる線に沿って容易に折れ曲がる折曲容易部56が形成されている。該折曲容易部56は、上記基板16にその車幅方向のほぼ全長に亘って車幅方向に延びるスリット58を設け、このスリット58を設けることによって形成された車幅方向に延びる脆弱部60により構成されている。

【0026】また、上記エアバッググリッド10には、該グリッドの剛性を高めるために、上記基板16の上部領域に剛性を増大させた補強部61が形成されている。該補強部61は、本実施例では基板16に上下方向に延びる縦リブ62と車幅方向に延びる横リブ64とを格子状に設けることによって形成されている。上記折曲容易部56は、この補強部61（上記縦リブ62と横リブ64とが格子状に設けられた上部領域）の近傍に、より具体的にはその補強部61の下縁部の下側において該下縁部に隣接した位置に形成されている。

【0027】また、上記エアバッググリッド10の背面（車体前方側の面）には、該エアバッググリッドを補強しその剛性を向上させる補強部材として兼用された位置決め部材66、68が設けられている。この位置決め部材66、68は、上記エアバッググリッド10を上記インスツルメントパネル開口部4a内に正しく位置させるためのものであり、図3と図3中のIV-IV線断面図である図4および図4中の位置決め部材を矢印B方向から示す図5に示されている様に、上記基板16の背面の車幅方向の左右両側部に設けられた左右の位置決めフレームにより構成されている。該位置決めフレーム66、68は、基部70、72と、該基

10

20

30

40

50

部70, 72からエアバググリッド10の背面に向けて略直角方向に延びた上腕部70a, 72a および下腕部70b, 72b とを備えた略コ字状(図2および図4参照)に形成されており、上記折曲容易部56と交差する方向に延びる態様で配設され、かつ該折曲容易部56の上方において上腕部70a, 72a の先端が、下方において下腕部70b, 72b の先端がそれぞれエアバググリッド10に固着されている。

【0028】上記位置決めフレーム66, 68のうち右位置決めフレームの基部72には丸孔76が、左位置決めフレームの基部70には車幅方向に延びる長孔74が形成されている。更に、図2および図4中の矢印C方向から見たインスツルメントパネルコア80を示す図6に示すように、インスツルメントパネルコア80に形成された開口部80aの左右両側部にはフランジ部82が形成され、両フランジ部82にはそれぞれ突起84が設けられている。そして、上記左右の位置決めフレーム66, 68はそれぞれ上記左右のフランジ部82に対向する位置に設けられ、上記突起84をそれぞれ上記位置決めフレームの丸孔76および長孔74に嵌合させることにより、エアバググリッド10とインスツルメントパネル開口部4aとの位置合わせが行われる。特に、右位置決めフレームの丸孔76に右突起84を嵌合させることによりリッド右側部分の上下方向および左右方向を位置合わせし、左位置決めフレームの長孔74に左突起84を嵌合させることによりリッド左側部分の上下方向を位置合わせし、もってリッド全体を左右方向の軸が上下に傾くことなく正しく位置合わせすることができる。

【0029】また、上記位置決めフレーム66, 68は、上述の様にエアバググリッド10の補強部材として兼用されており、該補強部材としての機能を発揮するためには位置決めフレーム自身の剛性も大でなければならず、そのため位置決めフレーム自身の剛性を増大させるべく上記基部70, 72にはそれぞれ車幅方向両側にエアバググリッド10の背面に向けて突出したフランジ70c, 72c が形成されており、該フランジ70c, 72c の上端は上記上腕部70a, 72a に接合され、下端は上記下腕部70b, 72b には接合されずその少し手前で終了し、その下腕部70b, 72b の少し手前の領域即ち基部70, 72と下腕部70b, 72b とのコーナ部領域はフランジの切欠部70d, 72d とされている。この切欠部70d, 72d により、エアバググリッド10の折曲容易部56での折れ曲がりに追従して変形容易な変形容易部86が形成されている。即ち、フランジ70c, 72c が切り欠かれていることにより補強部材70, 72はその切欠部70d, 72d が形成されている部分で折曲変形が容易であると共に、さらにその切欠部70d, 72d はコーナ部に設けられており、このコーナ部は元々折曲変形が容易であることと相俟って、より一層、折曲変形が容易となっている。なお、上記フランジ70c, 72c は、位置決めフレーム66, 68の剛性を増大させて該フレーム66, 68の変形を抑制し、それによって該フレーム66, 68による位置決め精度の向上をも図っている。

【0030】なお、図3中の孔90はヒンジ部22を構成する金属板24の一端部を連結するためのボルト挿通孔、孔92は連結部材26の一端部を連結するためのボルト挿通孔である。

【0031】上記の如く構成されたエアバグ装置6は、エアバググリッドの基板16に該基板16の剛性を増大させた補強部61が形成されているので、該補強部61によりエアバググリッド10の剛性が向上し、従って乗員の頭部等がエアバググリッドに衝突した際に該頭部等の衝撃はエアバググリッド10の変形により緩やかに吸収され、該頭部等に生じる衝撃の減少を図ることができる。

【0032】また、上記基板16には上部に位置するヒンジ配設部52とエアバググリッド下端部54との間に車幅方向に延びる線に沿って容易に折れ曲がる折曲容易部56が形成されているので、エアバグ膨出展開時にエアバググリッド10が跳ね上げられてその下端部54がフロントウインドガラス11に衝突した場合には、該フロントウインドガラス11に衝突した時に上記下端部54に作用する力によってエアバググリッド10が折曲容易部56で折れ曲がり、それによってエアバググリッド10がフロントウインドガラス11に衝突した時の衝撃が吸収される。

【0033】また、上記折曲容易部56は上記補強部61の近傍に形成されているので、エアバググリッド10がフロントウインドガラス11に衝突したときにこの補強部61により折曲容易部56への応力集中が助長され、それによって折れ曲がりをより容易に行わせることができる。

【0034】また、上記の如く構成されたエアバグ装置は、エアバググリッド10に上記折曲容易部56と交差する方向に延び該折曲容易部56の上方および下方においてそれぞれエアバググリッド10に固着された補強部材66, 68が取り付けられているので、該補強部材66, 68によりエアバググリッド10の剛性が向上し、乗員の頭部等がエアバググリッドに衝突した際に該頭部等の衝撃はエアバググリッド10の変形により緩やかに吸収され、該頭部等に生じる衝撃の減少を図ることができる。

【0035】さらに、この補強部材66, 68には上記エアバググリッド10の折曲容易部56での折れ曲がりに追従して変形容易な変形容易部86が形成されているので、図7中に2点鎖線で示す様に、エアバググリッド10がフロントウインドガラスに衝突したときにこの補強部材66, 68はエアバググリッドの折曲容易部56での折れ曲がりに追従して変形容易部86で容易に折り曲がり変形し、それによってエアバググリッド10の折れ曲がりを阻害すること無く容易に行わせることができる。

【0036】なお、上記実施例は前述の本願の第一の発明と第二の発明との双方を備えたものであるが、これらは別個の発明として実施可能である。即ち例えば上記実施例において補強部材66, 68を省略し、あるいは上記実施例において適当な方法によりエアバググリッド10に折曲容易部を形成し基板16の補強部61および折曲容易部56

を省略することも可能である。

【0037】勿論、上記第一の発明においては補強部61や折曲容易部56は他の種々の態様によって形成することが可能であり、また第二の発明においてはエアバッグリッド10の折曲容易部はどのような態様のものであっても良く、補強部材66、68の態様あるいは該補強部材における変形容易部86の態様も種々変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るエアバッグ装置の一実施例を備えた自動車のインストルメントパネル部分を示す斜視図

【図2】図1中のII-II線断面図

【図3】エアバッグリッドを図2中の矢印A方向から見た図

【図4】図3中のIV-IV線断面図

【図5】図4中の位置決めフレームを矢印B方向から見た図

【図6】図2および図4中のインストルメントパネルコアを矢印C方向から見た図

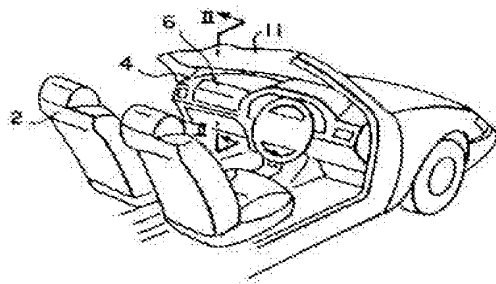
【図7】補強部材の追従変形を示す図

【符号の説明】

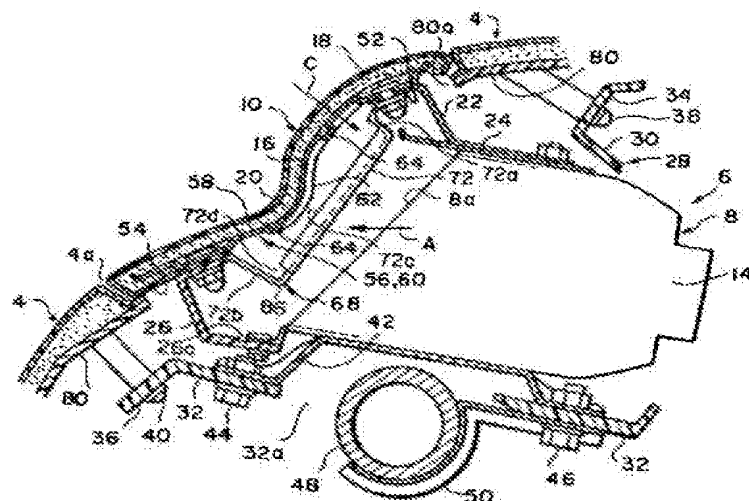
- * 4 インストルメントパネル
- 4a インストルメントパネル開口部
- 6 エアバッグ装置
- 8 エアバッグ装置本体
- 10 エアバッグリッド
- 11 フロントウインドガラス
- 16 基板
- 56 折曲容易部
- 58 スリット
- 10 脆弱部
- 61 補強部
- 62, 64 リブ
- 66, 68 補強部材 (位置決め部材)
- 70, 72 基部
- 70a, 72a 上腕部
- 70b, 72b 下腕部
- 70c, 72c フランジ
- 70d, 72d フランジ切欠部
- 86 変形容易部

* 20

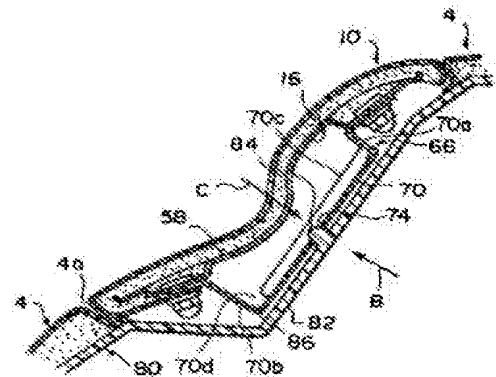
【図1】



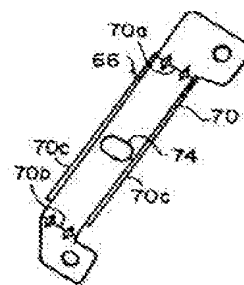
【図2】



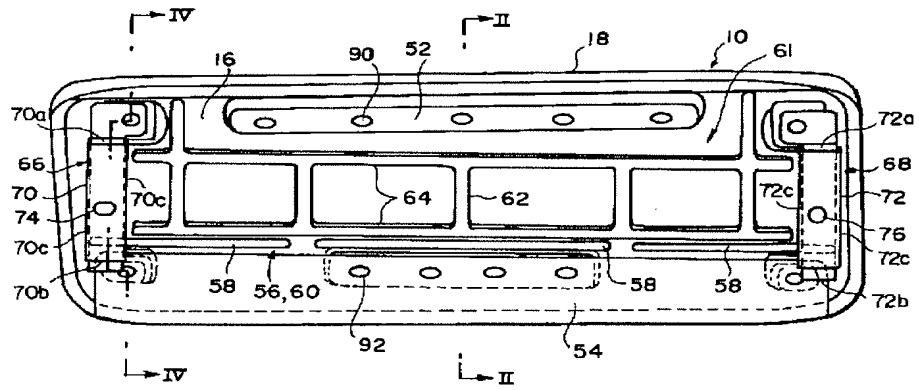
【図4】



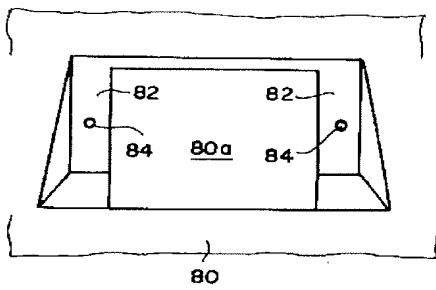
【図5】



【図3】



【図6】



【図7】

